'03

三菱レイヨン
環境・安全活動報告書

豊　か　な　未　来　へ

レスポンシブル・ケア

目　次　INDEX

社長ご挨拶　『社会から信頼される「環境経営」の実践』 P01

chapter 01 インタビュー　安全・環境・品質管理担当役員

三菱レイヨンと環境との関わり P02
環境・安全活動への取り組み方針とマネジメントシステム P04
2002年度の取り組み成果 P06
2002～04年度　安全・環境・品質管理中期目標及び2002年度実績 P08

chapter 02 環境保全活動

1. 省エネルギー・地球温暖化防止 P10
2. 産業廃棄物 P11
3. 環境負荷物質低減への取り組み P12
4. 物流環境対策 P14
5. グリーン購入 P14
6. リサイクル活動 P15

chapter 03 安全・衛生活動

1. 製品安全確保への取り組み P16
2. 安全衛生活動 P18
3. 物流安全 P19

chapter 04 社会と人との関わり

1. 社内コミュニケーション P20
2. お客様との関係 P21
3. 地域社会との関係 P22

chapter 05 2002年度 事業所インフォメーション

大竹事業所 P24
豊橋事業所 P25
富山事業所 P26
横浜事業所 P27

chapter 06 環境・安全に貢献する技術・製品

環境・安全に貢献する技術・製品 P28
「インタビューを終えて」 P29

編集方針

取引先、株主・投資家、行政、事業所周辺住民などの皆様に、当社の環境保全、安全管理に関する取り組みをご理解いただくため、さらに当社従業員を啓蒙するために、1998年度より本報告書を毎年発行しています。GRI*のガイドライン、環境省のガイドラインを参考に今後とも改善を図っていく所存です。

対象期間：2002年4月から2003年3月末までの環境・安全に関する取り組み状況及び2003年度以降の計画をまとめたものです。

対象範囲：三菱レイヨン株式会社（MRC）及び下記の製造業及び建設業を主要業務とするグループ会社

- ●MRC事業所内　フル連結グループ会社（4社）
- ●MRC事業所内　持分法会社（4社）

} MRC事業所に包含

- ●MRC事業所外　国内フル連結会社（10社）　：『構外グループ会社』と表記

＊GRI：Global Reporting Initiative　持続可能性報告の国際的ガイドラインを策定する目的で1997年に設立され、2000年6月に最初のガイドラインを発行した。

2003年　環境・安全活動報告書

社長ご挨拶

『社会から信頼される「環境経営」の実践』

取締役社長

三菱レイヨングループの今中期3カ年計画（2002～2004年度）の環境安全に関する基本方針は、『社会から信頼される「環境経営」の実践』です。企業の目的は、事業活動を通じて収益を上げることですが、そこに社会性が伴っていなければ企業としての信頼、事業としての価値はありません。この企業活動を行っていく最も大切な基盤が「環境」であり、「安全」であります。

特に「環境」については、1992年の地球サミットを一つの契機として「Sustainable　Development（持続可能な発展）」という概念が生まれ、それに向けたさまざまな取り組みが国際社会で行われています。

私たち三菱レイヨングループは、国際社会の一員として「持続可能な発展」に向け、循環型社会構築の一翼を担うべく「資源の有効利用」「製造段階での環境負荷の低減」「環境負荷低減に貢献する技術・製品の開発・提供」などに努めております。これらの活動を含めた全ての事業活動は、透明性を持って推進していかなければならないことは当然のことであります。

また、国際社会の社会的義務と責任を持っていること、即ち、法遵守はもとより「人」としての尊厳を大切にしていかなければなりません。

日本においても、CSR（Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任）やSRI（Social Responsible Investment：社会責任投資）が企業の価値を判断する重要な材料になってきています。私たちは、先に述べた企業活動を確実に実施していくことが社会的責任の遂行に結びつくものであると思います。

こういった基本的な考え方及び企業活動の基本は、三菱レイヨングループを構成している従業員はもとより、協力関係にある企業の方々一人ひとりが十分に認識し行動に現していかなければならないと思っています。一人ひとりの認識を高め、環境活動をスパイラルアップしていくために、企業としての仕組みを作り、具体的な行動目標を掲げて日々努力を重ねています。

本報告書は、私たち三菱レイヨングループの昨年度（2002年度）における環境・安全活動と今後の活動の計画をまとめたものです。ご一読いただき、皆様方からの忌憚のないご意見を私たちの今後の活動の糧として、より社会から信頼される三菱レイヨングループに成長し続けていきたいと思っています。

2003年9月

Chapter 01

インタビュー
三菱レイヨンと

■環境負荷削減と経済性向上の両立を目指す

―三菱レイヨンと環境の関わりについて教えてください。

田尻　化学メーカーである当社は、ものづくりの過程で環境にさまざまな負荷を与えています。一方で、環境負荷改善に貢献する製品の生産も行っています。

　環境負荷の主たるものは、生産工程で使うエネルギーと水、エネルギー使用に伴う二酸化炭素の排出、そして化学物質の環境への排出です。いずれについても、中長期の排出削減計画を定めて、長年にわたり取り組みを進めてきた結果、一定の成果があがっています。(Chapter 02参照)

―企業経営の中で環境への取り組みをどのように位置づけていますか。

田尻　環境経営を経営の最重要課題の一つと位置づけ、積極的に取り組みを進めています。当社では、環境経営を「環境保全・環境負荷低減に努めながら、『持続可能な発展』ができる『循環型社会』構築と整合がとれた企業活動」と捉えています。

　企業は、社会の要請にこたえられなければ存在意義がありません。企業の環境負荷削減・環境改善への要請は日々高まっています。こうした要請にこたえるべく、自己責任において取り組みを進めることは、環境経営の「基本の基」だと考えています。そうは言っても、企業ですから利益をあげなければ存続できません。環境負荷削減と経済性向上の両立が重要と考えています。

―特に力を入れているのはどのような取り組みですか。

田尻　すべての課題に積極的に取り組んでいますが、特に注力しているのは、化学物質の排出・移動量の削減です。化学メーカーという業種がら、他業種に比べて化学物質の排出・移動量が多いからです。生産工程はもちろん、製品に含まれる原料の反応率を上げることなどによって、流通段階での大気への排出量削減にも取り組んでいます。

■既存技術を活かし環境に配慮した製品開発を進める

―環境負荷改善に貢献する製品や環境に配慮した製品にはどのようなものがありますか。

田尻　代表的な製品をいくつかご紹介しましょう。たとえば化成品・樹脂分野では、プラスチゾル用アクリルパウダー「ダイヤナール® LP」があります。塩化ビニル(塩ビ)樹脂の代替素材で、アンダーコートやボディーシーラーなどの自動車用途、タイルカーペットのバッキング材(カーペットの裏のゴム状の部分)を中心に使われています。クロルフリー対策の一環として数年前に構築した基盤技術をもとに、お客様との共同開発を進め、2002年度より、本格的に販売を開始した製品です。低温膜性も良好で、成形材やシート材への展開拡大が期待されます。

　また、熱可塑性MMA樹脂(メタクリル樹脂)も、その優れたリサイクル性から、環境に配慮した製品といえるでしょう。MMA樹脂は、アクリルモノマーを主成分とした樹脂液に重合開始剤を加え、常温でも重合固化できる樹脂で、板材や成型材料として広く使われています。この樹脂は、加熱処理などによって原料

CNGタンクとバス

エコルナY™の断面図とジャージ

安全・環境・品質管理担当役員

環境との関わり

に戻すことができます。当社では、MMA樹脂のリサイクル設備を設置し、生産工程から出た端材などを再び原料に戻して使用しています。技術・コストの両面で、原料まで戻して繰り返し使えるという特長があります。

繊維分野で環境に配慮した製品の代表選手は、再生ポリエステル繊維「エコルナY™」です。原料として回収された使用済みペットボトルを使ったポリエステル繊維で、エコマークにも認定されています。繊維の断面がY字型をしているため、表面積が大きく、繊維間の隙間が広いのが特徴です。このため吸汗・速乾性に優れており、スポーツウエアの裏地などに採用されています。当社独自の紡糸技術を駆使し、再生ポリエステル長繊維で初めてＹ字型断面を実現しました。1999年度から販売しています。

機能製品・エンジニアリング分野では、家庭用清水器「クリンスイ®」があります。最初の製品は1984年という早い時期に発売しました。「中空糸膜」という膜を使って微生物や赤さび、にごりなどを除去する仕組みで、膜を使った浄水器は当社が世界で初めて実用化しました。臭いは活性炭で除去しています。

ろ過剤を組み合わせたタイプは、水道水中に含まれる鉛やトリハロメタンも除去できます。また、同じ「中空糸膜」を使って「浄水」、「下排水」の処理関連製品も販売しております。

―今後の拡大が期待される製品は何がありますか。

田尻　機能製品・エンジニアリング分野では、低公害車であるCNG（圧縮天然ガス）車用の車載タンク「CNGタンク」の材料として炭素繊維を展開しています。CNGは、大気汚染物質や二酸化炭素の排出量が少ない上、埋蔵量が豊富なことから、新たな自動車燃料として有望視されています。

車載用燃料タンクには、軽量で強度が高いことが求められます。カナダの燃料タンクメーカー　Dynetek社に出資しており、同社のタンクは多くの自動車メーカーに採用されています。

同分野で現在製品化を進めている製品に、燃料電池用炭素繊維があります。燃料電池の心臓部であるガス拡散板に使うものです。当社の炭素繊維は、強くて加工しやすい特徴があり、燃料電池の開発を進めるメーカーから注目されています。家庭用燃料電池、自動車用燃料電池のいずれにも使えます。今後、燃料電池の普及が進めば、当社の事業としても大きく成長する可能性があると考えています。

このほかにも各分野で環境に配慮した製品の開発を進めていますが、これらはすべて、市場の要請にこたえて開発・製品化してきたものです。開発にあたっては、当社の既存製品で培った技術をフルに活かしています。「エコルナY™」の紡糸技術、「クリンスイ®」の中空糸膜技術、「CNGタンク」の炭素繊維技術などはその代表例です。

今後も、環境に配慮した製品へのニーズは一層増していくと考えられます。当社では、市場のニーズを敏感に捉え、当社の既存技術や強みを活かし、環境に配慮した製品の開発を進めていきたいと考えています。

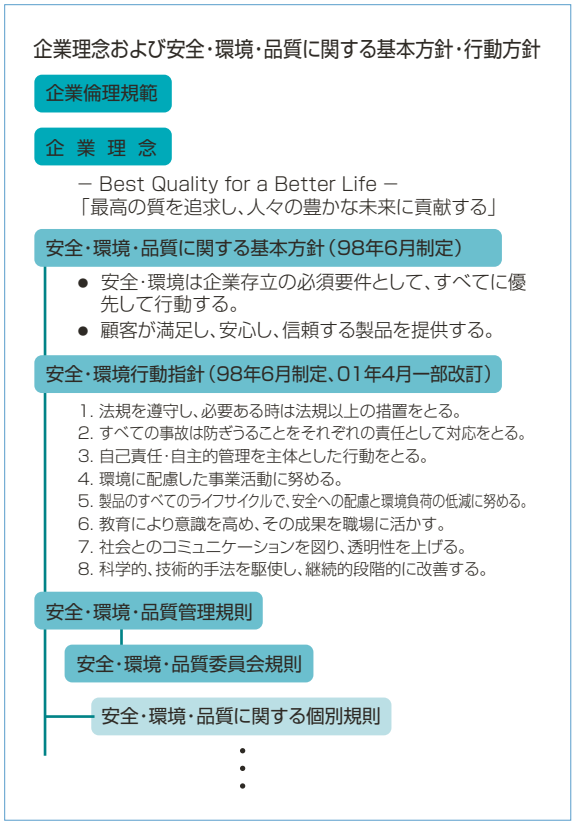
自動車のアンダーコートとアクリルパウダー

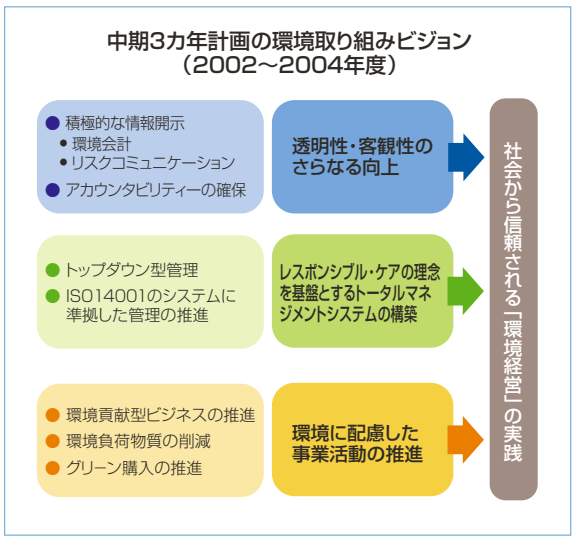
クリンスイ®

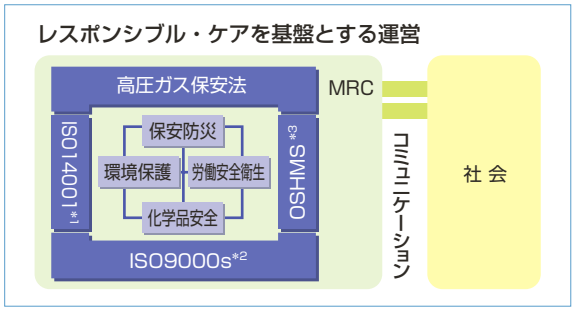
エコルナ™ 使用のウエア

Chapter 01

環境・安全活動への







＊1：ISO（国際標準化機構）により制定された環境マネジメントシステムの規格
＊2：ISO（国際標準化機構）により制定された品質マネジメントシステムの規格
＊3：労働安全衛生マネジメントシステム

■環境・安全を企業存立の必須要件と位置づけ

―環境経営への取り組み方針を教えてください。

田尻　当社では、環境・安全活動に一体的に取り組んでいます。98年に、安全・環境・品質に関する基本方針を制定しました。「安全・環境は企業存立の必須要件として、すべてに優先して行動する」という方針です。

また、「顧客が満足し、安心し、信頼する製品を提供する」ことも規定。「安心」という言葉に、化学物質の安全性と環境配慮の意味を込めました。

この基本方針を受けて、同じく98年に「安全・環境行動指針」を制定。2001年に「環境に配慮した事業活動に努める」という1項目を追加しました。指針の内容は左のとおりです。

■透明性・客観性の向上を目指し積極的に情報開示

―具体的な取り組み計画は策定していますか。

田尻　はい。2002年度～2004年度までの中期3カ年計画の「環境取り組みビジョン」を定めています。同ビジョンでは、「社会から信頼される『環境経営』の実践」をスローガンに掲げ、これを実現するために3つの活動目標を定めています。

それは、①透明性・客観性のさらなる向上②レスポンシブル・ケアの理念を基盤とするトータルマネジメントシステムの構築③環境に配慮した事業活動の推進―の3つです。

透明性・客観性を向上させるために、環境会計やリスクコミュニケーションなどにより積極的な情報開示を進めています。2002年度の環境会計は、6ページの表のとおりです。環境省のガイドラインを参考にして算出しました。

リスクコミュニケーションとしては、定期的に工場周辺の住民への説明会や工場見学会などを開催し、地域住民とのコミュニケーションを図っています。また、環境や安全活動に対する社外からの問い合わせに、適切な対応ができるようにしています。

■レスポンシブル・ケアの理念に基づき管理システムを構築

―「レスポンシブル・ケアの理念を基盤とするトータルマネジメントシステムの構築」とは何ですか。

田尻　当社では、レスポンシブル・ケアの理念である「自主的管理」を基軸に、ISO14001のマネジメントシステムを構築。このシステムを骨格として左下図に示す種々の規格・規定などで要求される管理・運営体制をトップダウン型で統合的に実施していくマネジメントシステムをトータルマネジメントシステムと位置づけ、その構築を推進しています。

骨格となるISO14001に基づくマネジメントシステムは、1999年度に三菱レイヨン構内グループ会社を含む各事業所で導入を開始し、2001年3月に全事業所で認証取得を完了しました。構外グループ会社については、国内グループ会社で1社（登戸地区）、海外

取り組み方針とマネジメントシステム

グループ会社で1社(タイMMA)がすでに認証を取得しています。

具体的な環境負荷削減目標は、全社目標と事業所ごとの目標の2種類を定めています。ISO14001に基づくマネジメントシステムの導入により、化学物質の排出量削減、省エネ、廃棄物削減、環境事故防止などの活動で、着実な成果があがっています。

今後は、国内外の構外グループ会社にマネジメントシステムの導入を拡大していく予定です。すでに、認証を取得していない国内グループ会社9社中2社が導入準備を始めています。現在認証を受けている事業所についても、内部監査を充実させ、よりレベルの高い活動を目指していきます。

―安全・環境活動はどのような体制で運営していますか。

田尻　安全・環境・品質に関する三菱レイヨングループの方針や施策は、社長が委員長を務める「安全環境品質委員会」で審議・決定し、会社組織に沿った職制を通じて社員に伝達。トップダウン型で管理しています。

「安全環境品質委員会」で審議・決定した方針・施策を実行するために、各事業所・事業部門は、それぞれの部署の安全環境品質委員会で具体的な行動計画を策定。活動内容の責任と権限を明確にして、部署ごとにPDCA(Plan(計画)―Do(実行)―Check(監査)―Action(見直し改善))サイクルが機能するよう仕組みを作っています。

―各種の監査制度を導入していますね。

田尻　各部署で方針・施策がどのように実施されているかを確認するために、各種監査を行っています。経営トップによる監査から自分たち自身で行う監査まで、主な監査だけで8種類あります。①総合監査 ②部門監査 ③特別監査 ④PL*1・品質監査 ⑤グループ会社監査 ⑥事業部門監査 ⑦事業所内部監査 ⑧監査役監査―です。

監査結果は「安全環境品質委員会」に報告され、監査で指摘された事項の改善状況は、翌年の監査時にチェックします。監査結果は、翌年の方針・施策に反映されます。

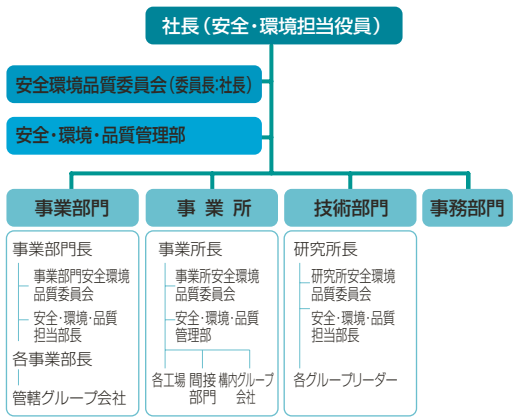
―万が一の事故などにはどのように対応しますか。

田尻　事業活動を行う上では、工場火災、製品へのクレーム、債権回収不能やテロなど、さまざまな危機が存在します。このような場合に、すべてのステークホルダーの利益を守り、被害を食い止めるために、責任ある対応を取らなければ、企業存立そのものが危うくなります。

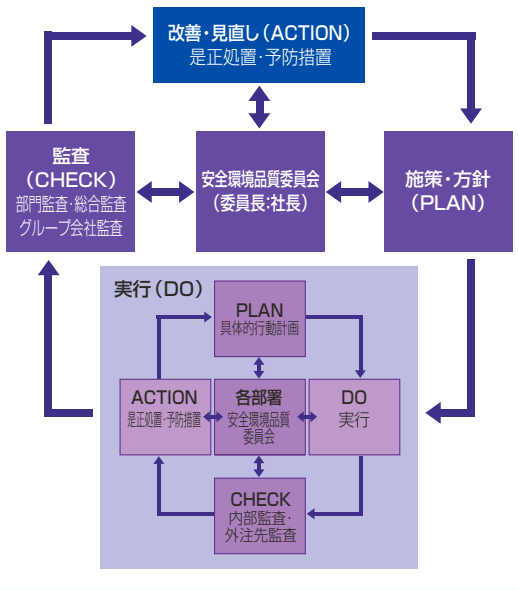
そこで当社では、2001年度に「危機管理規則」を制定しました。危機発生時には、組織内での情報収集と確認、広報・IR室を通じたステークホルダーに対しての情報開示を迅速かつ的確に行います。

＊1　PL：Product Liability　製造物責任

組織図



PDCAサイクルによる実行フロー



監査の種類	監査の位置づけ
総合監査	安全環境品質委員会による経営の監査
部門監査	総合監査を補完する監査で、サンプリングした部署の詳細な監査
特別監査	重大事故・労災が発生した場合に、安全環境品質委員会委員長の指示により実施する監査
PL・品質監査	安全環境品質委員会の承認に基づき、営業から製造まで一気通貫で実施する監査
グループ会社監査	安全環境品質委員会の承認に基づき、グループ経営の一環として実施する監査
事業部門監査	各事業部門が行う監査
事業所内部監査	ISOの規格に基づく監査
監査役監査	監査役による監査

Chapter 01

2002年度の

環境コスト（2002年度／単位：百万円）

環境コスト項目		設備投資額	経費額
事業エリア内コスト	公害防止	777	1,565
	地球環境保全	330	80
	資源循環	94	1,376
上・下流コスト		—	—
管理活動コスト		14	543
社会活動コスト		1	79
環境損傷コスト		0	123
合　計		1,216	3,766

経済効果（2002年度／単位：百万円）

経済効果項目	金　額
生産過程または使用済製品等のリサイクルによる事業収益	202
生産活動における省エネルギーによる費用削減額 ≪対前年度減少額≫	217
生産過程の省資源またはリサイクル活動に伴う廃棄物処理費削減額	31
合　計	450

基本情報

環境会計全体

集計対象：環境保全を主目的として行った活動のコスト・効果
集計範囲：三菱レイヨン株式会社単独（三菱レイヨン単体国内生産事業所（大竹、豊橋、富山、横浜）、各研究所及び本社）
集計期間：2002年度（2002年4月1日～2003年3月31日）

環境保全コスト

範囲／分類：「環境会計システムの確立に向けて（2000年）報告」に準拠
・正確なデータが把握できない場合は、一定基準により（按分計算など）算出
・経費には人件費を含む
・設備投資の減価償却費は含まず

経済効果

環境保全活動の結果、2002年度に得られた効果で合理的に算定できるものに限定
実収入効果：有価物売却、廃棄物引取などによる実際の現金収入
節約効果：エネルギー（原燃料）、廃棄物処理費などの節約額

■ステークホルダーとの関係を強化

―2002年度は、どんな取り組みに力を入れましたか。

田尻　地域住民の方々とのコミュニケーションやお客様への対応に力を入れました。

当社は、地域社会とより良い関係を築くため、積極的に地域社会とのコミュニケーションを図っています。2002年度も、工場見学会や説明会を開催しました。見学会は、全事業所合計で17回開催。延べ381名の方に参加していただきました。動力施設や、排水処理施設などの環境関連施設の見学を通して、安全性確保や環境保全の取り組み、また当社製品についてご説明しました。

説明会は、工場近隣の住民の方々に化学物質に関する安全への取り組みや環境保全への取り組みなどをご説明しています。一部の事業所では環境・安全に関するレポートも発行しています。

―従業員のボランティア活動も行っているそうですね。

田尻　はい。地域社会とのコミュニケーションの一環として取り組んでいます。たとえば愛知県豊橋市にある豊橋事業所では、従業員が「朝倉川育水フォーラム」という地域の団体に参加しています。同フォーラムは、市民、企業、行政が連携して立ち上げた団体で、市内を流れる朝倉川の清掃や河岸での植樹など、河川美化活動を行っています。豊橋事業所は同フォーラムの活動に積極的に協力し、毎回約70名の従業員が活動に参加しています。

他の事業所でも、事業所周辺の清掃作業などを通して、地域住民の方々とのコミュニケーションを図っています。

―顧客への対応としては、どんな活動をしていますか。

田尻　「顧客が満足し、安心し、信頼する製品を提供する」という基本方針のもと、お客様にご満足いただけるよう、さまざまなサービスをご提供しています。たとえば、繊維型DNAチップ「ジェノパール™」専用のオープンラボを設置しています。製品紹介や製品に関するご相談、ディスカッションの場として、お客様のニーズに対応するために活用しています。

家庭用清水器「クリンスイ®」の販売などを担当するクリンスイ部でも、フリーダイヤルのサービスセンターを設置しています。お客様からの生の声をお聞きするとともに、苦情があれば迅速に対応できるようにしています。また、「クリンスイクラブ」という会員組織をつくり、会報誌やホームページを通して、情報提供などのサービスを行っています。

■地道な努力の積み重ねで化学物質排出量の削減に成果

―環境負荷の削減では、どのような成果があがりましたか。

田尻　化学物質の排出量削減、省エネ、産業廃棄物の埋立処理量削減―という重要取り組み項目について、それぞれ着実な成果があがりました。

たとえば化学物質については、1999年度を基準とし、2003年度を目標とする「第二期自主削減計画」を策定し、全社的に取り組みを進めています。対象とする物質は、アセトアルデヒドやトルエンなど9物質です。ほとんどの物質について前年度より排出量を削減できました。（選定基準や2002年度の削減量については12ページ参照）

―具体的には、どのような方法で排出量を削減したのでしょうか。

田尻　特に効果のある対策を実施した、というより、むしろ地道な取り組みを重ねた結果といえます。具体的には、①化学物質が含まれる廃ガスの発生源を明確にし、

取り組み成果

優先順位をつけて無害化処理する②化学設備の漏れ箇所を徹底的に点検し、見つかった場合には漏れをなくす③化学物質が含まれる廃ガス回収設備の運転条件を見直し、回収効率を上げる―といった地道な取り組みを徹底しました。廃ガスの無害化処理は、集めた廃ガスを既存の焼却施設で燃焼したり、活性炭を詰めた吸着設備で吸着する、などの方法で行っています。

2003年度までの自主削減計画は、ほぼ達成できるめどが立っています。2004年度以降については、安全環境品質委員会で対象物質や削減目標を決定する予定です。

田尻取締役（安全・環境・品質管理担当役員）

■エネルギー消費原単位や廃棄物埋立量も着実に削減

―省エネでは、どのような成果があがっていますか。

田尻　省エネについては、経団連の自主行動計画に沿って、「生産にかかるエネルギー消費原単位を2010年度までに1990年度の90%以下にする」という目標を定めて取り組みを進めています。2002年度には、エネルギー消費原単位が1990年度比91%となり、目標をほぼ達成しました。（詳しくは10ページ）

具体的には、①製品の精製に使う「蒸留塔」という設備の改造による加熱蒸気の削減②炭素繊維焼成工場の廃熱の再利用③ポンプの改造による省電力化④工程省略化による電力や蒸気の削減―などを徹底することで、省エネを実現しました。

今後は、従業員の省エネ意識の向上を図り、省エネ技術の開発を強化していく計画です。具体的には、技術開発強化のため、開発インセンティブを与える制度や新たな監査制度の導入などを検討しています。また、グループ全体での温室効果ガス排出量の把握と目標設定も予定しています。

―廃棄物についてはどうでしょうか。

田尻　産業廃棄物の外部埋立量を2005年度までに1991年度の35%に、2010年度までに25%に削減するという目標を策定し、取り組みを進めています。2002年度は、1991年度比約39%でした。リサイクル率も徐々に向上し、サーマルリサイクル（熱回収）を含むリサイクル率（廃棄物発生量に対する値）は、2002年度は約80%でした。（詳しくは11ページ）

今後は、生産工程での歩留まりを上げて廃棄物を減らしたり、原料に再生できない廃棄物はサーマルリサイクルするなど、3R（reduce, reuse, recycle）の取り組みをさらに徹底していく予定です。また、リサイクルしやすい製品開発やアクリル樹脂廃棄物を原料モノマーに戻す技術の推進など、技術開発にも力を入れていきます。

廃棄物にしても化学物質にしても、究極の目標は、「出たものを処理する」ではなく、「もとから断つ」ことです。そのため、なるべく生産工程の上流で対策を取るよう努めています。化学物質排出量削減の取り組みを例にあげれば、ある製品に含まれる化学物質の反応率を上げることで、大気に放出される副生物の量が半減したという成果があがっています。廃棄物にしても、不良品や端材など、工程内のロスを削減するよう努力しています。

歩留まりを上げれば、化学物質や廃棄物の排出量が減ります。歩留まりの向上は利益にも貢献する上、製品の品質向上につながる場合もあるなど多くの利点があります。こうした取り組みには、設備投資や技術開発が必要なので一足飛びにはいきませんが、今後も地道な活動の積み重ねで、着実に環境負荷の低減化に努めてまいります。

Chapter 01

2002～04年度　安全

			02～04年度中期計画	02年度目標
方針			MRCグループ全体として「環境経営」の強化	(1)グループ会社のISO14001認証取得 (2)グループ全体の安全・環境パフォーマンスの把握と最適な管理 グループ会社パフォーマンスデータの一元的把握・管理のためのシステム化推進
方針			労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の実質的な導入による安全衛生管理の強化	OSHMSの実質的な導入
方針			化学物質のリスクマネジメント (1)各種法律、規制などへの対応 (2)事業活動での環境対応の仕組みづくり	(1)各種法規制への対応 ①焼却炉のダイオキシン規制(廃掃法)対応 ②PCB特別措置法対応 ③水質汚濁防止法第5次総量規制(窒素・リン)対応 (2)物流における環境負荷量の把握
方針			危機対応力の強化とMRCグループの社会的信頼性の確保と向上	危機管理体制の定着化と体制の継続的維持
環境管理	各種環境負荷項目削減	省エネ	エネルギー消費原単位 2010年度までに90年度の90%に削減	(1)現状の枠組みで、確実なPDCAで成果を上げる (2)2005年度以降の枠組みについて見直し
環境管理	各種環境負荷項目削減	化学物質排出	大気 ・有害大気汚染物質(5物質) 2003年度に1999年度比55%削減 ・自主排出抑制物質(4物質) 2003年度に1999年度比35%削減	計画に向けて実行
環境管理	各種環境負荷項目削減	廃棄物	外部埋立量 2005年度までに1991年度比35%に削減	計画に向けて実行
環境管理			環境会計の制度化と有効活用	環境会計の制度化と有効活用 ①制度化し、社内管理用としての有効活用 ②対象範囲の拡大 ③2001年度集計データを2002年度環境・安全活動報告書に公表
環境管理			「グリーン購入」活動の定着化	グリーン購入制度を定着 ①一般事務用品などグリーン購入制度の定着化 ②対象範囲の拡大を検討
安全管理			重大事故・労災の撲滅	行動災害防止のためのリスクアセスメントを全社活動として拡幅・定着化 2004年度末に総括・評価しその後の展開を計画
安全管理			グループ各社の安全衛生管理体系の高度化	構外グループ会社の安全衛生管理体制の整備(04年度目標)支援
安全管理			化学物質管理の強化	Webの活用などによる当社製品MSDSの一般開示への取り組み
労働衛生管理			職業性疾病の予防～健診・特診結果システム化によるデータ有効活用	データベース有効活用による産業疾病の予防及びデータベース有効活用の啓蒙
労働衛生管理			労働衛生管理のライン化推進を継続(現場課長職の「衛生管理者」資格取得推進など)	労働衛生管理のライン化推進の継続
労働衛生管理			事務部門と連携して「MRCメンタルヘルスケア指針」の定着	「MRCメンタルヘルスケア指針」の制定及び定着化・啓蒙活動

●MSDS：Material Safety Data Sheet　製品安全データシート　化学製品の安全な取り扱いを確保するために、物質名、供給者名、分類、危険有害性、安全対策、緊急事態対策などについて、詳細で、不可欠な情報を含んだ資料

・環境・品質管理中期目標及び2002年度実績

評価:　◎:目標達成　△:積極的に取り組んだが未達成　×:取り組みが不十分

02年度実績	評価	03年度目標	参照ページ
(1)準備中2社 (2)データベースのシステム構築完了、国内グループ会社のパフォーマンスデータについては精度よく把握	△ ◎	(1)優先順位をつけ逐次取得を拡大 (2)海外グループ会社の安全・環境パフォーマンス把握の精度アップ	4、5
OSHMSの中核をなす「行動災害のリスクアセスメント」を全社展開	◎	行動災害リスクアセスメント活動の定着化	4、5 18、19
(1)各種法規制への対応 ①規制に対応しにくい焼却炉の廃止 ②PCB特別措置法対応 ③03年度の対応完了を目標に対応策の推進 (2)輸送中に排出される二酸化炭素量の把握を開始	(1) ①◎ ②◎ ③◎ (2)△	(1)各種法規制などへの対応を継続 ①水質汚濁防止法第5次総量規制(窒素・リン)対応完了 ②PCB特別措置法対応継続実施 ③改正化審法対応など該当法規への対応 (2)化学物質の排出・移動量などの情報に関するステークホルダーとのコミュニケーション (3)輸送中に排出される二酸化炭素の把握とモーダルシフトの推進	6、7 10〜14
危機管理体制の継続的維持	△	危機対応力強化に向けた本社―場所間の連絡体制強化	4、5 (16〜19)
(1)エネルギー消費原単位90年度比91% (2)2005年度以降の枠組み見直しに向け、2003年度以降の取り組み施策について検討開始	(1)◎ (2)◎	(1)数値目標達成に向け、省エネ活動を継続 (2)2003年度以降の取り組み施策の具体化	10
2003年度の目標達成に向けて進捗中	◎	計画に向けて実行	12、13
2003年度の目標達成に向けて進捗中	◎	計画に向けて実行	11、15
環境会計の制度化と有効活用 ①集計方法を改善 ②対象範囲はMRC本体 ③2002年度環境・安全活動報告書にて公表	①△ ②× ③◎	(1)制度化し、社内管理用としての有効活用 (2)対象範囲の拡大 (3)2002年度集計データを2003年度環境・安全活動報告書に公表	6
グリーン購入制度を運用中 ①対象物品の購入率が対前年度比で向上 ②検討の結果、当面、対象範囲は現状維持	◎	グリーン購入の継続的実施	14
事業所全部署で活動中	◎	継続。全員参加の安全活動の定着化に向け手法の改善と実効性の向上	18
構外グループ会社の安全衛生管理体制の再整備開始	◎	構外グループ会社の安全管理システムの再整備の支援、安全監査を通し、安全衛生管理体系のスパイラルアップ	18
来年度以降に見送り	×	Webの活用などによる当社製品MSDSの一般開示への取り組み	16、17
一部活用を開始	△	全部署でのデータベースの有効活用の実施	19
継続実施	◎	労働衛生管理のライン化推進を継続的に実施	18、19
①「MRCメンタルヘルスケア指針」の制定 ②説明会・講習会の実施 ③社内報による啓蒙	◎	メンタルヘルス・ケアの啓蒙、強化実施	19

●OSHMS：Occupational Safety and Health Management System　労働安全衛生管理システムで労働災害を減少させるための仕組み

Chapter 02

環　境　保

1 省エネルギー・地球温暖化防止

■当社の取り組み

地球温暖化防止の国際条約「京都議定書」の発効のいかんにかかわらず、当社は地球の持続的発展に向け地球温暖化防止の一助として省エネルギー活動を行っています。

当社から排出される温室効果ガスの大部分をエネルギー起源の二酸化炭素が占めており、エネルギーの消費効率を高めることが温室効果ガスの削減、地球温暖化防止になると考えて取り組んでいます。

具体的には、各事業所に「省エネルギー委員会」を設け、次の目標を設定してISO14001の仕組みを活用しながら目標達成に努めています。

①エネルギー消費原単位を2010年度までに1990年度の90%以下にする。(経団連自主行動目標として約束)

②各工場でエネルギー消費原単位を1%／年ずつ削減する。(改正省エネ法に基づく活動)

■2002年度の取り組み事例

①製品の精製に使用する蒸留塔の内部改造による加熱蒸気削減

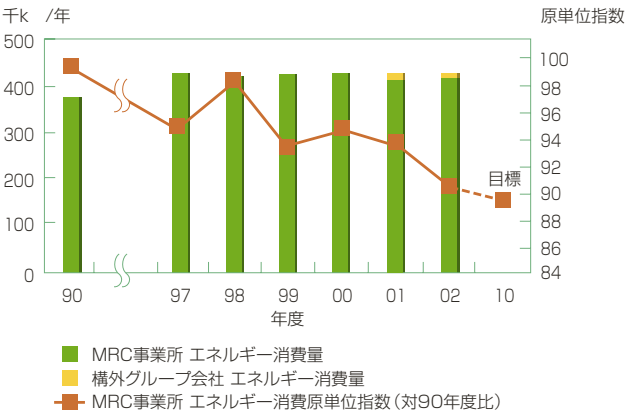
②炭素繊維焼成工場の廃熱の再利用

③ポンプ内部の改造による省電力化

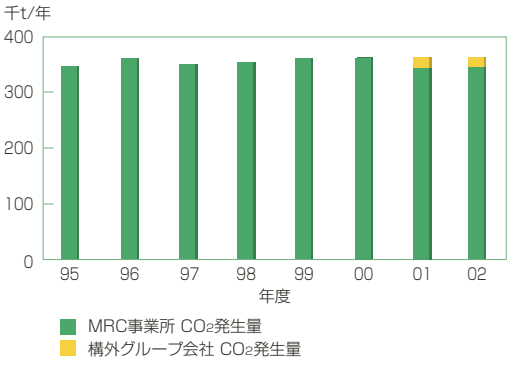
④工程省略化による電力、蒸気削減

今後、設備面・技術面からの改善を継続するとともに、「京都議定書」発効に伴う国内諸施策の動向を視野に入れ、省エネルギー推進の新たな仕掛け作りなど、グループ全体での活動を推進していく予定です。

エネルギー使用推移(原油換算)



炭酸ガス発生量(含買電、炭素換算)



全　活　動

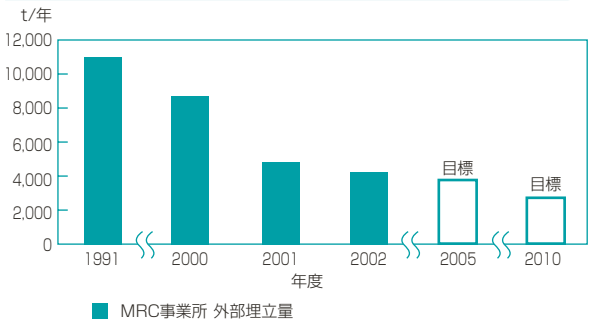
2 産 業 廃 棄 物

■廃棄物削減の考え方

工程からの排出品の回収・再原料化、外部再利用化、サーマルリサイクル化など資源の有効活用につながる再利用を推進してきました。その結果、リサイクル率（廃棄物発生量に占めるリサイクル量）が80%になってきました。

有効に利用されない廃棄物は、最終的に埋立処理となるため、2001年度より外部埋立量削減に照準をあわせ、数値目標を「1991年度比で2005年度までに35%、2010年度までに25%」におき削減活動を推進しています。（数値目標は、動力燃焼灰を除いて設定）

外部埋立量（除 動力燃焼灰）の推移と削減計画



■2002年度の取り組み事例

2002年度は、廃棄物削減として次の活動を実施しました。

● **再資源化に向けた活動**

①廃プラスチック、屑糸の外部での再利用

②食品原料製造時に発生する残渣の外部での再利用

③繊維製造時に発生する廃濾材の内部サーマルリサイクル化

● **廃棄物の発生量の削減**

99年度から開始した廃棄物原単位（生産量に対する廃棄物発生量）の向上は、2001年度に当初目標を達成しましたが、その後も、各工場で自主管理活動としてISO14001のシステムに組み込み活動を継続しています。具体的な活動事例は次のとおりです。

①廃ガス処理方式の変更（吸着→燃焼方式）による洗浄廃液の削減

②重合助剤の変更による釜カレットの削減

③繊維用ドープのクリーン化による糸切れ減少

④樹脂板スリット屑の削減

（再資源化の詳細は15ページ）

3 環境負荷物質低減への取り組み

■化学物質の排出削減

当社は、1995年の日本化学工業協会(日化協)によるPRTR*1パイロット調査開始当初から化学物質の排出・移動量の調査・把握を行ってきました。排出・移動量の自主削減活動は、ISO14001のシステムにPRTR法*2による「化学物質管理指針」を組み込んで実施しています。

●改正大気汚染防止法(大防法)優先取組物質の自主削減活動

アクリロニトリル、ブタジエン、塩化メチレンの3物質について1995年度を基準年度とした第一期削減活動(1997～1999年度)に続き、エチレンオキサイド、アセトアルデヒドを加えた5物質について1999年度を基準年度とした第二期削減活動(2001～2003年度)を推進中です。2002年度は、基準年度に対して53%削減することができました。

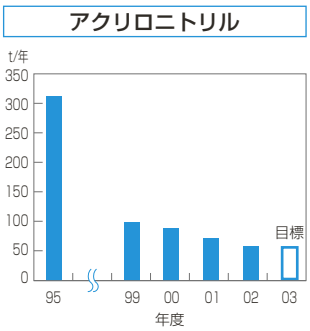
●自主排出抑制物質の削減活動

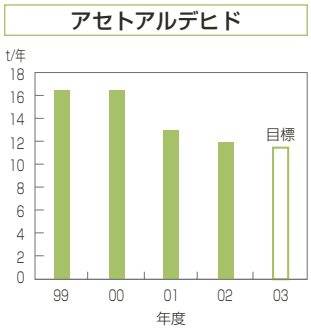
当社が取り扱っているPRTR法第1種指定物質に該当する化学物質(2002年度は64物質)の中から、排出量の多い4物質(メチルメタクリレート(MMA)、トルエン(Tn)、スチレン(St)、ジメチルホルムアミド(DMF))について、1999年度を基準年度として2003年度を目標年度においた削減に取り組んでいます。2002年度は基準年度に対して19%削減することができました。

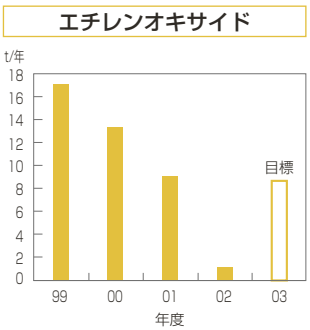
今後も、具体的な数値目標を掲げ、継続的な排出量削減に努めていきます。

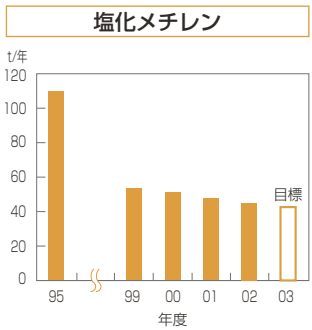
なお、構外グループ会社のPRTR法第1種指定物質数は合計18物質で、排出量は26トンでした。

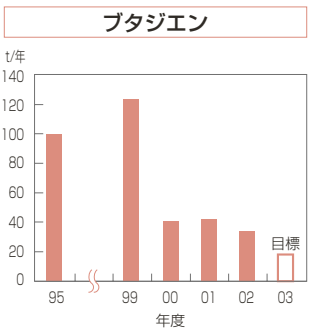
(グラフはすべてMRC事業所)

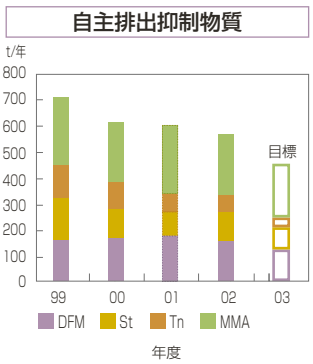


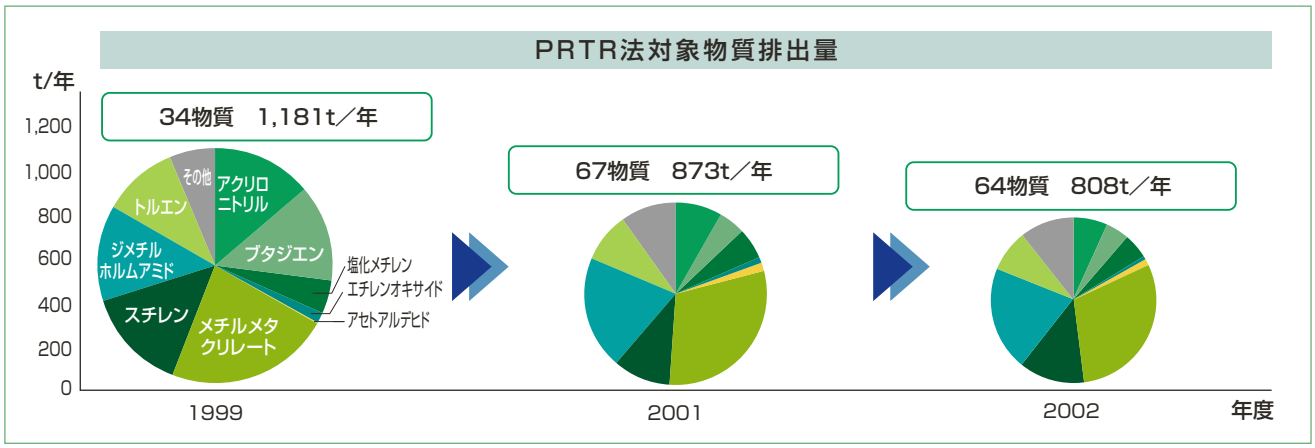












*1 PRTR：Pollutant Release & Transfer Register　環境汚染物質排出・移動量登録
*2 PRTR法：特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律

■SOx、NOx、ばいじんなどの削減

● 硫黄酸化物

発電所ボイラーでの排煙脱硫装置の運転や低硫黄燃料の使用などで排出抑制に努めています。

● 窒素酸化物

低NOxバーナーの採用や燃焼管理などで窒素酸化物排出抑制に努めています。

● ばいじんなど

ばいじん、ダイオキシン、臭気などの排出を抑制するため、最新の技術レベルを駆使した焼却炉を1999年度に大竹事業所に、2000年度に豊橋事業所に導入しました。

一方、対応が難しい焼却炉は廃止しました（横浜事業所の焼却炉：2000年3月廃止。豊橋事業所、富山事業所の焼却炉：2002年11月に各1基廃止）。

■水質汚濁物質の削減

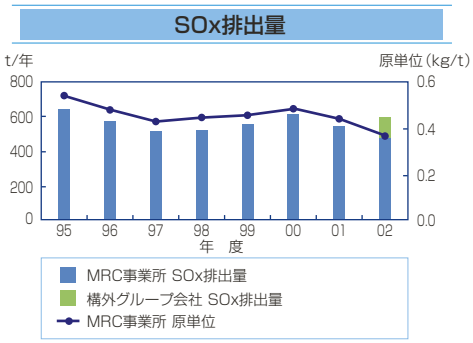
製造工程などから排出される汚濁物質を含んだ廃水は、活性汚泥処理、凝集沈澱処理などの浄化処理を経て、公共水域に放流しています。冷却排水などの汚濁物質を含まない水は、循環・再利用をしています。

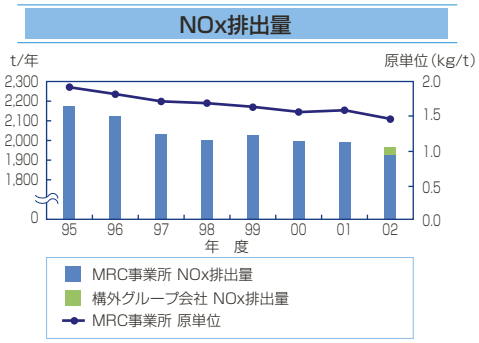
●化学的酸素要求量（COD）

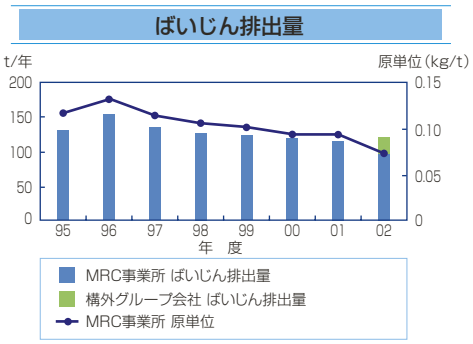
2000年度に大竹事業所で排水処理設備を増強し、COD排出量低減に努めてきました。前年度に比べCOD排出量が増加した主な原因は、品種構成の変動による含有汚濁物質の性状の変動、生産量の変化による汚濁物質の含有量の変動と推察しています。今後は、排水処理設備の運転の最適化、管理強化によりCOD排出量低減に努めていきます。

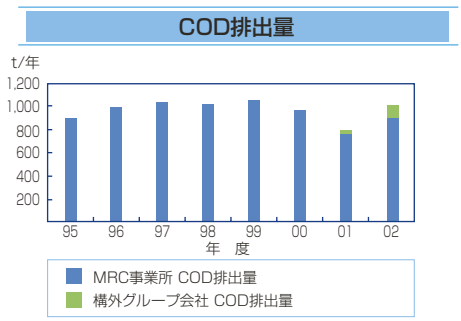
● 生物学的酸素要求量（BOD）

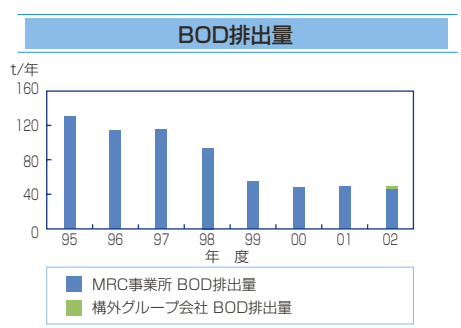
排水処理設備の運転の最適化、管理強化を継続的に実施しています。

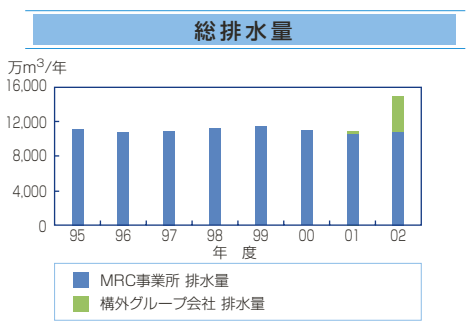












Chapter 02

4 物流環境対策

■モーダルシフトの推進による炭酸ガス排出量の削減

製品の輸送に伴うエネルギー使用量や排ガスなどの環境負荷が少なくなるように輸送手段を選択する「モーダルシフト」を推進しています。

2003年1月より、当社及び一部グループ会社の販売する製品の輸送中に排出される炭酸ガス量の算出を始めました。算出は、環境省が2001年に公表した「貨物輸送機関の二酸化炭素排出原単位（単位：kg-CO_2／t・km）」をベースに、各事業所からお客様または販売拠点までの輸送手段と輸送距離から求めています。これにより、モーダルシフトの推進の効果が定量的に把握できるようになりました。1月～3月の集計では、炭酸ガス排出量は12,600トンでした。

●モーダルシフトの具体例

①タンクローリーから鉄道ISOコンテナーへの切り替え

②事業所の近隣港からの直接輸出を拡大し、国内輸送距離を短縮

富山港からの直接輸出の出荷風景

5 グリーン購入

MRCグループ社員の環境意識高揚と環境負荷低減に寄与することを目的に、MRCグループ全体の統一した取り組みとして2001年11月に「グリーン購入推進のための調達品選定ガイドライン」を策定し、文具や身近な物品のグリーン購入を行っています。グリーン購入に対する意識が徐々に浸透し、グリーン購入品の割合が向上してきました。

グリーン購入推進のための調達品選定ガイドラインの判断基準

① エコマーク認定商品

② グリーン購入ネットワーク「商品選択のための環境データベース」掲載商品

③「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（H12法律第100号）」に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針（毎年度更新）」適合商品

グリーン購入率*1（MRC事業所・研究所・本支店）

類　型	物品名	グリーン購入率（%）2002/01現在	グリーン購入率（%）2003/01現在
紙　類	コピー用紙	86	91
	トイレットペーパー	100	100
文具類	ノート	91	93
	ボールペン	46	56
	ファイル類	88	69
機器類	パソコン	98	100
	プリンター	98	97
その他	蛍光灯	28	31

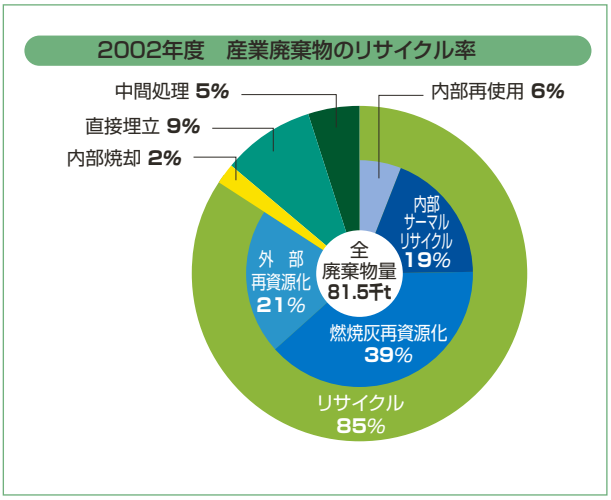
*1　グリーン購入率：上記対象品のうちで当社選定ガイドラインに沿って購入した物品数の割合（コピー用紙についてはA4換算）

6 リサイクル活動

■資源の有効利用

当社の全廃棄物量に対するリサイクル率は、2002年度に85%となりました。リサイクルの内訳は、図のとおりで、2002年度の主な取り組みは、

①動力燃焼灰のセメント原料化比率のアップ
②廃メタノールを発電用燃料として再利用
③廃アクリル樹脂板をモノマーに戻して再利用
④廃プラスチックの外部での再利用
などです。

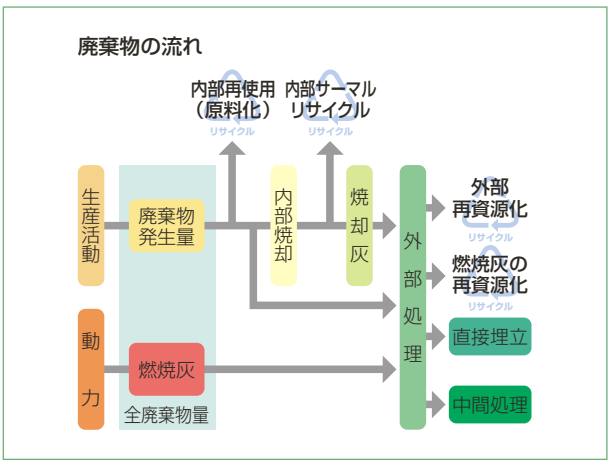


■梱包材料の削減、リサイクル化

お客様のご理解を得ながら、過重包装の廃止、リターナブル容器への切り替え、製品梱包単位の大型化に努めています。

梱包材料削減活動の具体例は次のとおりです。

① 200　のドラムの再使用化
② リターナブルコンテナー（1m³または2m³）への切り替え
③ 製品梱包単位の大型化（300kg→600kg）
④ 紙袋から回収フレコンへの切り替え拡大
（25kg紙袋→1000kg回収フレコン）



樹脂製品のリターナブルコンテナー

アセテートトウ製品の梱包大型化

Chapter 03

安全・

1 製品安全確保への取り組み

■製品安全対策

当社は、安心できる製品を提供するために、1995年7月に制定した「製品安全対策規則」に基づき、下図のフローに従って、製品の「安全性」を評価し、その評価結果を審議し、製品の上市を決めています。

「安全性」が確保された製品を安定して供給できてはじめて「安心できる製品」といえます。当社は、安定した生産を確保するための管理手段として、品質管理の国際規格ISO9001（品質マネジメントシステム）を採用し、生産管理を行っています。グループ会社も、当社と同様の管理を推進しています。

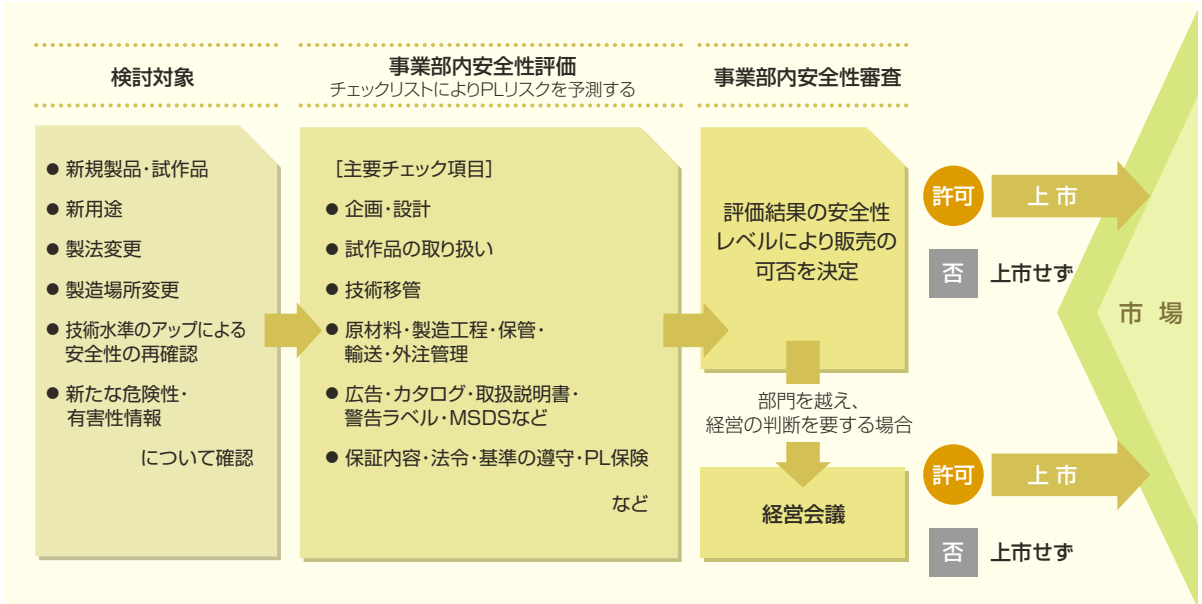
■PL（Product Liability：製造物責任）・品質監査の実施

各事業部門の品質管理・PL活動について、毎年、各事業部門から1事業部をサンプリングして監査を実施しています。主な監査内容は、製品安全に関する評価・審査状況、顧客との対応（情報開示、苦情への対応など）、責任権限の明確化などです。

■製造委託先の管理

製造委託をしているメーカーに対しても、当社製品としてお客様に安心してご使用いただくために、品質監査を実施し製造委託先の品質管理の状況を把握するとともに、レベルアップに向けた指導を行っています。

製品上市までのチェックフロー



衛 生 活 動

■MSDS

化学製品を販売·提供する際に、製品安全データシート(MSDS)により当該製品の性状、取り扱い方法などについての情報を提供しています。

MSDSは、労働安全衛生法、PRTR法、毒物劇物取締法により提供が義務付けられています。1996年に当社はMSDSに関する社内基準を制定しましたが、法の要求項目とJIS(Z7250)及び日化協の作成指針を参考に、2001年に「MSDS作成要綱」として独立した基準を作成し、2002年に改訂しました。また、当社発効のMSDSの最新版管理、配布先管理などを「MSDS維持管理·活用基準」で規定し、データベースによる管理を行っています。

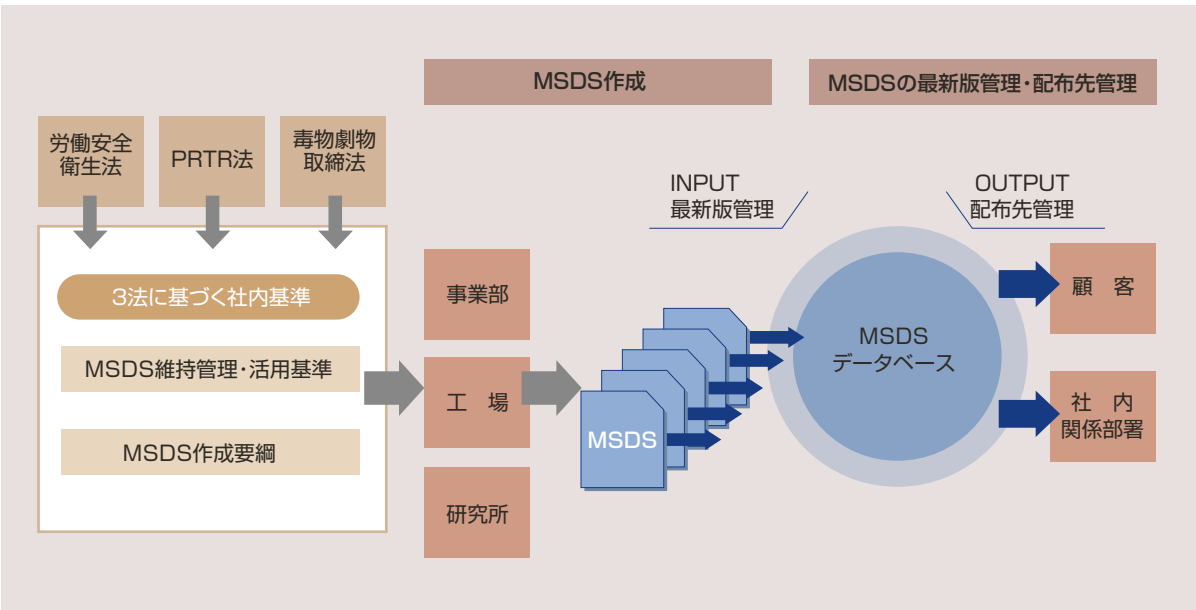
■HPVイニシアティブ*1

現在、ICCA*2 (国際化学工業協会協議会)は2004年までに、1,000に及ぶ既存化学物質の安全性データの収得と有害性評価を進めています。この収得·評価は、化学物質を製造するメーカーを中心に国際間の企業協力のもとで行われており、当社も21物質について参加し、そのうち、4物質については、リーダー会社として活動しています。

＊1　HPVイニシアティブ：High Production Volume Chemicals(高生産量既存化学物質)の安全性評価

＊2　ICCA：The International Council of Chemical Associations 1990年2月に発足。欧州、米大陸、オセアニアなど各国の化学工業協会で構成されている国際的民間組織

MSDS管理体系



2 安全衛生活動

■安全への取り組み

● 安全への取り組みの基本的な考え方

MRCグループは、次の安全基本3原則を柱に安全管理レベルの向上に努めています。

社員一人ひとりが、安全意識を改革し、
・「決めたことは守る」
・「安全優先の行動をとる」
・「管理者は安全確保の責務を果たす」

この基本3原則の底流には、事故や災害を起こさない職場を、そして万一災害が起きても早期発見・迅速な対応で被害を最小限にすること、即ち、安全であり続けることが企業の基盤であるという会社の信念が流れています。

● 労働安全

当社の2002年における休業災害を同業種と比べると、災害度数率（下図参照）は低い値を示し、休業災害の発生確率が低いことを表していますが、目標とする無事故・無災害を達成するにはまだまだ地道な努力が必要と思います。

2002年の労災の主な原因は、前年と同じように機械との接触による「挟まれ・巻き込まれ」「きれ・こすれ」で、潜在する危険要因が顕在化したものです。潜在危険をなくすためには、個人の技能を頼りに危険を回避するのではなく、全員参加で危険要因を共通認識し、危険の除去を行うシステム的な取り組みが必要です。

● システム的な災害防止対策（「行動災害のリスクアセスメント」）

当社は、従来から実施してきた「危険予知」「ヒヤリハット」「改善提案」などの安全活動をもとに、職場の全員が参加して危険要因の抽出から対策の立案、実行計画、実施した対策の検証までをシステム的に取り組むことができるリスクアセスメントを推進しています。

このリスクアセスメントは、作業ごとの操作方法や作業方法からリスク（危険）を抽出し、そのリスクが作業をする者にとって許容可能か否かを判断し、許容できるリスクにするために「作業をなくす」「作業を変える」「危険要因の除去」などの対策を行う活動です。普段なにげなく実施している作業の中にも許容できないリスクが見つかり対策を講じた事例があります。

この活動は、現場のノウハウを共有化でき「技術の伝承」「安全に対する意識改革」につながる活動でもあり、そうなるよう努力しています。さらに、この活動の手法を簡略化し、グループ会社へも展開していく予定で、一部の会社では試行に入っています。

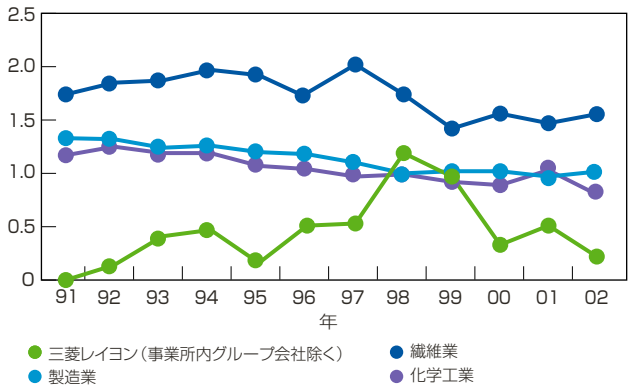
● 防災活動

火災・爆発事故や化学物質の流出事故は、工場周辺の方々の健康や環境に重大な影響をもたらす可能性があります。

このような事故の防止や、地震、台風等の自然災害による被害の防止を図り、重大な事故・災害に結びつく恐れのある設備の安全性能を確保するために、工場の新増設・改造を行う場合は、設計段階、工事段階、運転段階などの各段階で安全性を確認する安全評価制度を設けています。

また、万一事故が発生した場合は、早期発見、迅速・的確な鎮圧活動が必要で、通報訓練、消火訓練のほか、地元消防本部や近隣各社との共同防災訓練を計画的に実施しています。

休業労働災害度数率*1推移（休業1日以上）



＊1　休業労働災害度数率：延べ労働100万時間当たりの休業労働災害件数

■労働衛生

社員は会社にとって大切な財産であり、心身両面からの健康づくりへの配慮は不可欠です。

この心身両面の健康づくりを推進するため、作業する現場の環境（温度、湿度、振動、騒音、化学物質濃度など）を測定し適切な状態を維持していく作業環境管理、作業員に過大な負荷を与えない作業とする作業管理、健康診断のフォロー、メンタルヘルス・ケアなどの健康管理に取り組み、より快適な職場の形成を図っています。

● 心のケア

厳しい経済情勢下の産業構造の変化で、仕事や職場生活に関する不安、悩み、ストレスを感じる労働者が増加しています。

この課題への対応の一環として、心の健康の保持・増進を図るため、2002年度に作成した「MRCメンタルヘルスケア指針」に基づき、職場におけるメンタルヘルス対策を実施する核となる管理者を対象にした重点教育を2003年度から開始しています。

● 体のケア

生活習慣病の予防など健康状態の点検と改善指導として健康診断の結果のフォロー、職業性疾病の予防として作業環境の測定及び産業医の職場巡視などによる作業環境のチェックと改善、及びラインの管理強化など、さまざまな角度からきめ細かな管理による従業員の体のケアを目指しています。

3 物流安全

物流事故は、事故が発生した現場周辺の住民や環境に影響を与えます。中でも輸送中の化学物質の漏洩・火災事故は、周辺に与える影響が大きくなる恐れがあるため、重大な課題として取り組んでいます。

重大な事故の発生を予防するため、物流業者と定期的に協議会を開催し、事故事例研究、交通安全、輸送物質の物性教育などを実施しています。また、事故が発生した場合の対応（何を一番先に実施すべきか、処置方法、通報連絡先など）を記載したイエローカードを運転手に常時携帯させ、迅速かつ的確な処置ができるようにしています。

物流業者との定期協議会

Chapter 04

社会と人

1 社内コミュニケーション

■従業員との関係

● 安全・環境教育

当社の安全・環境教育は、

①各職場で実施する技能教育
②各階層別に実施する適用法規及び一般知識の教育
③資格取得、外部講習

などを基本構成として実施しています。

教育の成果は直ちには現れませんが、従業員一人ひとりの安全・環境に対する知識のレベルをあげていくことが、より高度な安全・環境管理を行うために不可欠な要素であるため、時間をかけ継続して実施しています。

● 安全表彰制度

当社では、各職場、グループ会社を対象とした安全・生産・開発活動表彰制度を設けています。この制度は、無事故・無災害を継続している職場、他の模範となる安全活動を推進している職場など、優秀な安全職場を表彰する制度で、活動の内容によって、社長表彰、部門長表彰、事業所長表彰などがあります。安全職場の証明になるため、安全活動の励みとなっています。

今年度は、無事故・無災害継続年数35年の職場、継続時間で140万時間の職場などと、延べ継続時間300万時間を越え事業所一丸となって安全活動を推進した事業所が受賞しました。

受賞職場の安全活動は、社内報で紹介し、各職場の参考になるようにしています。

■社内広報活動

社内報に「安・環・品かわら版」という安全・環境の専用ページを設けています。年度始めには安全・環境に関する年間方針・目標を解説し、全員への周知を図っています。その他の号では、各職場の安全活動の紹介、安全・環境に関する法規制の改正・世の中の動向などを紹介しています。

今後も従業員への情報伝達の手段として、安全・環境に関するさまざまな情報を掲載し、安全・環境問題を理解しやすく、より身近なものになるように心掛けていきます。

安全・生産・開発活動社長賞表彰式

社内広報活動

との関わり

2 お客様との関係

当社グループでは、「“最高の質”を追求し、人々の豊かな生活に貢献する」ことを経営理念として、つねに「“お客様第一”を心がけ、安全で高品質な商品·サービスをご提供する」ことを事業姿勢として活動しています。

■DNAチップ専用オープンラボ開設

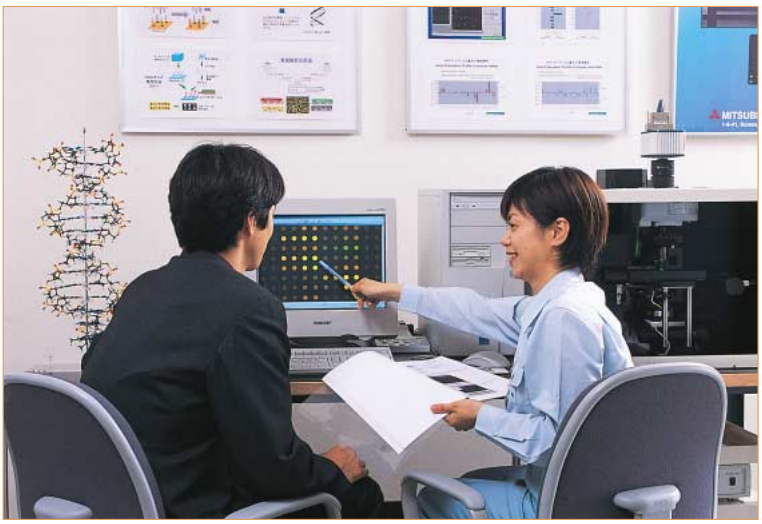
当社の誇る繊維·樹脂·バイオ·有機合成などの技術を結集して開発したDNAチップ「ジェノパール™」は、画期的な製法で製造され、低コストと信頼性を兼ね備えています。遺伝子解析、新薬開発などの研究に使用されるほか、水質検査や微生物検査など、環境分野への応用が期待されます。幅広いお客様にご利用いただくための情報交換の場として、2001年4月、横浜技術研究所内に、DNAチップ専用オープンラボを開設しました。オープンラボでの活動を通してお客様との良好な関係を築くとともに、社会のニーズへの迅速·的確な対応を目指しています。

■繊維事業部門の加工業者への技術指導

繊維事業部門では、繊維の加工業者に対し、当社繊維素材の特徴を活かせるように、技術マニュアルの作成、技術者の派遣や、品質管理データベースの作成など、新素材の導入から品質管理技術の徹底まで、一貫した技術サービスをご提供しています。また、環境負荷軽減や安全性を進める一環として、PRTRの届出へのご協力やMSDSのご提供なども行っています。

■クリンスイ部のお客様窓口

クリンスイ部は、上質な水を家庭に提供する家庭用清水器「クリンスイ®」を販売しています。当社では数少ない家庭用商品を扱っている部で、お客様からの直接のご意見、お問い合わせ、苦情への迅速な対応を行うため、“フリーダイヤルのサービスセンター”を設置しています。また、“クリンスイクラブ”という会員組織を作り、会報誌やWeb上でのサービスも行っています。このようなサービスを通して寄せられたお客様の声を製品の開発·改良に活かしています。



DNAチップ専用オープンラボ

小学生への環境教育（大竹事業所）

小学校PTAの事業所見学（富山事業所）

富山・高岡地区RC地域対話（富山事業所）

3 地域社会との関係

見 学 会

各事業所では、地元の方々を対象にした見学会を積極的に行っています。事業所内の各種施設を巡覧しながら、環境保全の説明を行い、会社の取り組みに理解を深めていただけるよう努力しています。また、国際協力事業団（JICA）が推進している開発途上国の研修生への教育指導の一環として、当社大竹事業所への見学会を受け入れ、国際協力に貢献しました。

地域交流

●2002年度は、RC（レスポンシブル・ケア）地域対話が愛知地区と富山・高岡地区にて開催され、行政、自治体とともに参加しました。富山・高岡地区では、地区企業の一つとして、RC活動報告を行いました。参加者からはRC活動に期待する声が寄せられました。

●大竹事業所では「大竹地区環境懇話会」を主催するなど、積極的に行政や近隣企業と情報交換を行っています。

ボランティア

「ゴミゼロ運動」など、各事業所で積極的に清掃作業に参加し、地域の美化に協力しています。豊橋事業所では、地元小学校へのパソコン指導や「朝倉川育水フォーラム」の一環としての植樹などを行っています。さまざまなかたちでボランティア活動に取り組み、住民の方々との触れ合いを大切にしています。

防 災 訓 練

行政、地元の方々と協力してさまざまな規模で防災訓練を行っています。火災・爆発だけでなく、地震や漏洩事故など、いろいろな状況を想定し、万一の災害に備えています。

地元小学校へのパソコン指導（豊橋事業所）

朝倉川育水フォーラムにて植樹（豊橋事業所）

富山市消防出初式参加（富山事業所）

地震防災訓練（豊橋事業所）

項　目	内　容		延べ回数／参加人数
見学会	学　生	工場見学や環境保全についての説明など	10回／186名
	地域住民		6回／181名
	その他		1回／14名
地域交流	地域住民	RC地域対話や地域懇話会の開催など	3回
	企業や行政	行政や企業との情報交換	8回
ボランティア	清　掃	事業所周辺の清掃や河川美化運動	6回／約340名
	植　樹	川縁への植樹運動	1回／約70名
	その他	パソコン指導や献血	15回／約250名
防災訓練	火災・爆発	放水訓練や消火訓練など	6回／約220名
	地　震	地震体験車による揺れの体験など	1回／約100名
	漏　洩	重油流出を想定した海上訓練	1回／5名

Chapter 06

環境・安全に貢献する技術・製品

	商品名		貢献内容	特徴
化成品・樹脂事業	生分解性キレート剤		1	食品添加剤・洗剤に広範に用いられるキレート剤で、本質的生分解性を有し環境に残留蓄積しません。また、酵素法によるプロセスも開発しています。
	プラスチゾル用アクリルパウダー	「ダイヤナール LP」	1	塗料（コート材、シーラー）用の塩化ビニルゾルの代替素材です。焼却廃棄時の塩素排出がなく、成膜温度も30～40℃低温化が可能です。
	非錫系船底用防汚塗料用樹脂	「ダイヤナール LR」	1	世界的に規制された有機錫物質を使わない新たな船底用防汚塗料用アクリル系樹脂です。
	非トルエン型塗料用樹脂	「ダイヤナール LR」	1	内装建材用で（シックハウス対策の一環として自主規制の始まっている）トルエンを含有しないアクリル系塗料・インク用樹脂です。
	アクリルフィルム	「アクリプレン 」	1	有機溶剤型塗料の代替として、有機性ガスによる大気汚染防止に貢献するフィルムです。
	アクリル樹脂板	「アクリライト 」	2	透明性に優れ、長寿命等の特徴から、ガラスの代替として軽量化に貢献しています。
	樹脂用添加剤	「メタブレン A-3000」	2	樹脂成形加工の添加剤です。廃棄される製材木粉を利用した木粉／樹脂複合材料等の製造で加工を容易にし、成形製品外観を向上させる働きをします。
繊維事業	ポリプロピレン繊維	「パイレン 」	2	ポリプロピレン繊維は軽量、丈夫で防汚性に優れています。容易にリサイクルできる特性も有しており、椅子のリサイクルシステムを実現しています。
	非ハロゲン系高耐候難燃ポリプロピレン繊維	「バルザーP. Ⅱ™」	1	非ハロゲン系でリサイクルにも適した高耐候難燃性繊維です。屋内外にかかわらずネット、ファブリック材料等に用途が拡大しています。
	再生ポリエステル繊維	「エコルナY™」	2	回収ペットボトル100%からなり、Y型繊維断面とすることにより吸汗・速乾性を付与した機能素材です。エコマーク認定を受けています。
	環境対応型タイルカーペット	「CONSENSUS 」	1	三菱レイヨン・カーペット（株）により製品化された環境対応型タイルカーペットです。裏打ち材として塩化ビニル樹脂を使用していません。
機能製品・エンジニアリング事業・外	コンポジットロール		2	アルミを凌駕する剛性、低慣性モーメントを有する炭素繊維性のロールで、大型機械の軽量化、省エネルギーに貢献します。
	炭素繊維	「パイロフィル CFトゥ」	2	軽くかつ高強度である特性から、圧縮天然ガス（CNG）車用の車載タンク（CNGタンク）の補強繊維として利用され、低公害化に貢献しています。
	無溶剤・低温硬化型炭素繊維プリプレグ	「パイロフィル プリプレグ#830」	2	低温(80℃)で成形でき、環境負荷の低減とともに、加工時の省エネ・省資源に貢献します。
	燃料電池用ガス拡散層		2	将来のクリーンエネルギー源として車載用あるいは家庭用コジェネ発電への利用が期待される、炭素繊維を応用した燃料電池に使用する高分子イオン交換膜を用いたPEFC型ガス拡散層（GDL）を開発しています。
	水処理用中空糸膜		3	当社が世界に先駆けて開発したポリエチレン微多孔質中空糸膜は、飲み水の浄化、下排水の効率的処理とリサイクル、効率的な工業用ろ過装置等に使用され、ユニークな環境保全素材として評価を受けています。
	家庭用清水器	「クリンスイ 」	3	中空糸膜と活性炭・ろ過剤を組み合わせて微生物、赤さび、にごり、臭い等を除去します。また、鉛・トリハロメタンを効率的に除去する製品もあります。
	下排水処理用膜ユニット	「ステラポア SUN」	3	従来、凝集剤を使用して除去していた原水中の細菌や濁質を中空糸膜により分離除去しますので、高度な水質を得ることができ、凝集剤を使う方式に比べて汚泥の発生量も削減できます。

1：環境負荷物質の代替素材製品　2：環境配慮製品の部材となる製品　3：環境を浄化する製品

インタビューを終えて

「地道な努力の積み重ね」―。田尻象運取締役にお話をうかがい、一番印象に残ったのは、この言葉です。化学設備の漏れ個所を徹底的に点検し、化学物質の排出をなくすなど、現場で地道な活動を重ねた結果、環境負荷削減の成果があがってきたというのです。三菱レイヨンの環境問題に対する姿勢そのものを表す言葉だと感じました。環境部門の方々が、企業という枠に縛られることなく、地球規模の環境問題を真摯に受け止めておられることも印象的でした。

モノづくりの上流に位置する素材・化学産業での取り組みは波及効果が大きく、取り組みに対する社会的な要求も増しています。今後も社会の要求にこたえ、「縁の下の力持ち」として、環境への取り組みを着実に進めていただきたいと思います。

土屋　晴子（環境ジャーナリスト）

三菱レイヨン

〒108-8506
東京都港区港南1丁目6番41号（品川クリスタルスクエア）
安全・環境・品質管理部
Tel : 03-5495-3094 Fax : 03-5495-3192
http://www.mrc.co.jp/envsafe/index.html

本冊子は古紙配合率100%の再生紙と大豆インクを使用しています。